



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117300740 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202311216261.2

(22) 申请日 2023.09.20

(71) 申请人 苏州嘉东五金制品有限公司

地址 215163 江苏省苏州市高新区湘江路
1279号1幢

(72) 发明人 刘万勇 孙大伟

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

专利代理师 方中

(51) Int. Cl.

B24B 1/00 (2006.01)

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

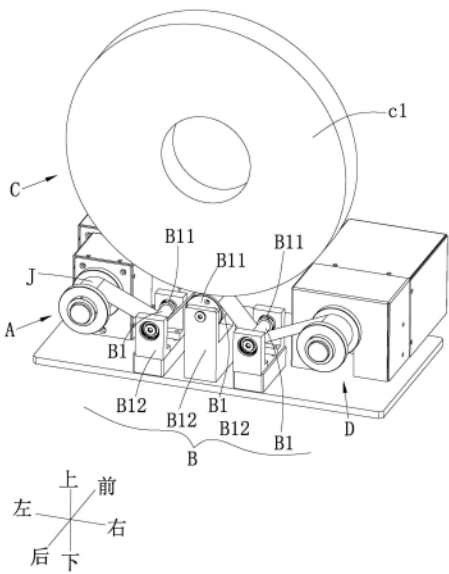
权利要求书1页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种超薄刀网的连续抛磨工艺

(57) 摘要

本发明涉及超薄刀网的连续抛磨工艺,包括如下步骤:S1、金属片材的卷放;S2、金属片材的打磨。本发明一方面通过所形成自动进行放卷、传输、收卷,且在上下迂回所形成相对恒定的张力保持书卷速度大于放卷的速度进行连续传输,有效避免扯断、传动打滑、刀网变形等现象发生;另一方面通过随动的磨轮进行的定量磨削,不仅保证通过打磨区域的刀网厚度一致,而且磨轮的转速和转动方向可以实时变化、以避免磨轮造成金属片材传输干扰,而且能够大幅度降低刀网表面造成拉痕或损伤概率。



1. 一种超薄刀网的连续抛磨工艺,所述超薄型刀网由金属片材冲压成型并成卷状,其特征在于,该工艺包括如下步骤:

S1、金属片材的卷放

成卷的金属片材自退卷工位的退卷盘退出,并呈上下迂回的方式依次经过多根传送辊后,缠绕在卷收工位的卷收盘上,其中卷收速度为退卷速度的1.1~1.5倍,所述退卷盘和所述卷收盘的转动中心对齐并位于上下迂回的顶部和底部之间,金属片材保持相对恒定的张力传输在所述退卷盘和所述卷收盘之间;

S2、金属片材的打磨

在金属片材的传输路径上通过与任一根传送辊上下对位布置一个可自由转动的磨轮,其中所述任一根传送辊能够将金属片材的待打磨面朝外抵触的缠绕,且所述磨轮的轮面与对应的所述传送辊的辊面之间形成打磨区域,金属片材保持待打磨面朝向所述磨轮、缠绕在所述辊面所形成缠绕段长度不变、及与所述磨轮相切的穿过所述打磨区域,以进行磨轮随动且覆盖待打磨面的磨削。

2. 根据权利要求1所述的超薄刀网的连续抛磨工艺,其特征在于:所述金属片材的相对两侧均匀间隔等间距分布有传输穿孔,所述传送辊的两端部对应形成有与所述传输穿孔匹配的传输突起,其中在同端部的两个所述传输突起之间所形成的弧长等于对应相邻两个所述传输穿孔之间的距离,在S1的传输中,由所述传输突起与所述传输穿孔的配合以限制金属片材在自身宽度方向的移位。

3. 根据权利要求2所述的超薄刀网的连续抛磨工艺,其特征在于:各所述传输突起分别沿着所述传送辊的径向拱起设置,且能够穿插至对应的所述传输穿孔,其中各所述传输突起的外端面呈球面状。

4. 根据权利要求3所述的超薄刀网的连续抛磨工艺,其特征在于:所述传输突起所拱起的高度小于或等于所述金属片材的厚度。

5. 根据权利要求1所述的超薄刀网的连续抛磨工艺,其特征在于:在S1中,通过在各所述传送辊的两端设有限位套环,其中位于同一所述传送辊上的限位套环之间的距离等于金属片材的宽度,且多根所述传送辊之间位于同一端部的所述限位套环对齐设置。

6. 根据权利要求5所述的超薄刀网的连续抛磨工艺,其特征在于:所述的限位套环能够沿着对应的所述传送辊长度方向滑动调节设置。

7. 根据权利要求1所述的超薄刀网的连续抛磨工艺,其特征在于:在S1中,所述传送辊有三根,且在所述传送辊的轴线正投影中,三根所述传送辊的中心连线构成等腰三角形,所述的磨轮位于等腰三角形顶点所对应的所述传送辊的正上方。

8. 根据权利要求7所述的超薄刀网的连续抛磨工艺,其特征在于:两个转动中心的连线与所述等腰三角形的顶点至底边的垂线之间相互垂直。

9. 根据权利要求7所述的超薄刀网的连续抛磨工艺,其特征在于:缠绕在各传送辊上的金属片材所形成缠绕段的弧长为对应所述传送辊周长的 $1/5 \sim 1/2$ 。

10. 根据权利要求1所述的超薄刀网的连续抛磨工艺,其特征在于:所述金属片材的厚度为0.01~0.1毫米;和/或,所述待打磨面在所述金属片材长度方向均匀间隔分布,且在S2的磨削中,所述的卷收速度和所述退卷速度保持不变。

一种超薄刀网的连续抛磨工艺

技术领域

[0001] 本发明属于生活用品加工技术领域,具体涉及一种超薄刀网的连续抛磨工艺。

背景技术

[0002] 目前,针对刀网而言,是指刀具的保护网,例如:剃须产品中,通过刀具与皮肤的结合,将胡须导入刀网和刀具所形成的剪切区域完成剃须,因此,刀网的柔软度非常重要,而且尽可能实现超薄化。

[0003] 然而,随着刀网厚度追求超薄(例如:0.05~1.00毫米),而且表面光整、接触舒适度等要求,因此,在网孔冲压成型后,需要将网孔的背面进行打磨,以免毛刺影响刀网的品质,一般情况下,采用砂轮打磨的较多,但是,由于刀网自身的超薄特性,打磨过程中会存在以下不足:

[0004] 1)在传输方面,一旦刀网出现偏移或张力不稳定,会造成扯断、传动打滑、刀网变形、漏打磨等现象发生,即,不仅影响了刀网的品质,而且无法进行连续加工;

[0005] 2)所用砂轮都是主动轮,在磨削加工中,由于磨轮速度是不变的,但是毛刺所形成的磨削量是变化的,即,磨削过程中还会改变刀网传输速度,因此,大幅度增加刀网表面造成拉痕或损伤概率,而且也增加刀网稳定传输的难度。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种全新的超薄刀网的连续抛磨工艺。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明采取的技术方案如下:

[0008] 一种超薄刀网的连续抛磨工艺,超薄型刀网由金属片材冲压成型并成卷状,其特征在于,该工艺包括如下步骤:

[0009] S1、金属片材的卷放

[0010] 成卷的金属片材自退卷工位的退卷盘退出,并呈上下迂回的方式依次经过多根传送辊后,缠绕在卷收工位的卷收盘上,其中卷收速度为退卷速度的1.1~1.5倍,退卷盘和所述卷收盘的转动中心对齐并位于上下迂回的顶部和底部之间,金属片材保持相对恒定的张力传输在所述退卷盘和所述卷收盘之间;

[0011] S2、金属片材的打磨

[0012] 在金属片材的传输路径上通过与任一根传送辊上下对位布置一个可自由转动的磨轮,其中所述任一根传送辊能够将金属片材的待打磨面朝外抵触的缠绕,且所述磨轮的轮面与对应的所述传送辊的辊面之间形成打磨区域,金属片材保持待打磨面朝向所述磨轮、缠绕在所述辊面所形成缠绕段长度不变、及与所述磨轮相切的穿过所述打磨区域,以进行磨轮随动且覆盖待打磨面的磨削。

[0013] 根据本发明的一个具体实施和优选方面,金属片材的相对两侧均匀间隔等间距分布有传输穿孔,传送辊的两端部对应形成有与传输穿孔匹配的传输突起,其中在同端部的

两个所述传输突起之间所形成的弧长等于对应相邻两个所述传输穿孔之间的距离,在S1的传输中,由传输突起与传输穿孔的配合以限制金属片材在自身宽度方向的移位。通过金属片材自身的特点,利用传送辊所形成穿插匹配的拨动,更平稳的进行超薄型刀网的传输和打磨。

[0014] 优选地,各传输突起分别沿着传送辊的径向拱起设置,且能够穿插至对应的传输穿孔,其中各传输突起的外端面呈球面状,避免传输突起造成金属片材的传输损伤。

[0015] 在一些具体实施方式中,传输突起所拱起的高度小于或等于所述金属片材的厚度。便于传输突起穿插和脱出传输穿孔,而且更进一步提高金属片材传输的稳定性,同时避免磨轮对传输穿孔进行打磨时造成传输突起的磨损。

[0016] 根据本发明的又一个具体实施和优选方面,在S1中,通过在各所述传送辊的两端设有限位套环,其中位于同一所述传送辊上的限位套环之间的距离等于金属片材的宽度,且多根所述传送辊之间位于同一端部的所述限位套环对齐设置。

[0017] 限位套环能够沿着对应的所述传送辊长度方向滑动调节设置。

[0018] 根据本发明的又一个具体实施和优选方面,在S1中,所述传送辊有三根,且在所述传送辊的轴线正投影中,三根所述传送辊的中心连线构成等腰三角形,所述的磨轮位于等腰三角形顶点所对应的所述传送辊的正上方。

[0019] 优选地,两个转动中心的连线与所述等腰三角形的顶点至底边的垂线之间相互垂直。

[0020] 在一些具体实施方式中,缠绕在各传送辊上的金属片材所形成缠绕段的弧长为对应所述传送辊周长的 $1/5 \sim 1/2$ 。

[0021] 此外,金属片材的厚度为 $0.01 \sim 0.1$ 毫米;和/或,待打磨面在所述金属片材长度方向均匀间隔分布,且在S2的磨削中,所述的卷收速度和所述退卷速度保持不变。

[0022] 由于以上技术方案的实施,本发明与现有技术相比具有如下优点:

[0023] 现有的超薄型刀网抛磨过程中,在传输方面,易造成扯断、传动打滑、刀网变形、漏打磨等现象发生;在打磨过程中,磨轮速度不变,且磨削过程中还会改变刀网传输速度,因此,不仅大幅度增加刀网表面造成拉痕或损伤概率,而且也增加刀网稳定传输的难度等不足,而本发明对超薄型刀网抛磨工艺进行整体设计巧妙地解决了现有刀网抛磨中各种不足。采用该刀网抛磨工艺后,通过金属片材上下迂回式缠绕并排多根传送辊,且退卷盘和卷收盘的转动中心对齐并位于上下迂回的顶部和底部之间,金属片材保持相对恒定的张力传输在退卷盘和卷收盘之间,同时,金属片材保持待打磨面朝向磨轮、缠绕在辊面所形成缠绕段长度不变、及与磨轮相切的穿过所述打磨区域,以进行磨轮随动且覆盖待打磨面的磨削,因此,与现有技术相比,本发明一方面通过所形成自动进行放卷、传输、收卷,且在上下迂回所形成相对恒定的张力保持书卷速度大于放卷的速度进行连续传输,有效避免扯断、传动打滑、刀网变形等现象发生;另一方面通过随动的磨轮进行的定量磨削,不仅保证通过打磨区域的刀网厚度一致,而且磨轮的转速和转动方向可以实时变化、以避免磨轮造成金属片材传输干扰,而且能够大幅度降低刀网表面造成拉痕或损伤概率。

附图说明

[0024] 图1为实施例1中超薄刀网的连续抛磨工艺所采用抛磨结构的示意图;

- [0025] 图2为图1的主视示意图；
[0026] 图3为图1的局部结构示意图；
[0027] 图4为图3的俯视示意图；
[0028] 图5为图4中A-A向剖视示意图；
[0029] 图6为实施例2中超薄刀网的连续抛磨工艺所采用抛磨结构的示意图；
[0030] 图7为图1的主视示意图；
[0031] 图8为图1的局部结构示意图；
[0032] 图9为图8的俯视示意图；
[0033] 图10为图9中B-B向剖视示意图；
[0034] 其中：A、放卷单元；A1、D1，电机；A2、D2，卷轴；A3、退卷盘；
[0035] B、传送单元；B1、传送辊；B10、传输突起；B11、限位套环；B12、U型架座；
[0036] C、磨削单元；c1、磨轮；
[0037] D、收卷单元；D3、卷收盘；
[0038] J、金属片材；j、传送辅助孔。

具体实施方式

[0039] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图与具体实施方式对本发明做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0040] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”“纵向”“横向”“长度”“宽度”“厚度”“上”“下”“前”“后”“左”“右”“竖直”“水平”“顶”“底”“内”“外”“顺时针”“逆时针”“轴向”“径向”“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0041] 此外，术语“第一”“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0042] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”“相连”“连接”“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0043] 在发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0044] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”“水平的”“上”“下”“左”“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0045] 实施例1

[0046] 如图1至图5所示,本实施例所提供的超薄型刀网由金属片材冲压成型并成卷状,且形成网孔在金属片材长度方向等间距分别,其中金属片材的表面分为正面和背面,网孔自正面向背面冲压,因此,金属片材的背面形成毛边或毛刺,本实施采用抛磨装置和特定的工艺对厚度约为0.01~0.1毫米的金属片材进行放卷过程中网孔抛磨。

[0047] 在一些具体实施方式中,所采用的抛磨装置包括放卷单元A、传送单元B、磨削单元C、收卷单元D。

[0048] 在一些具体实施方式中,放卷单元A和收卷单元D为本领域常规的结构,且主要包括电机A1、D1;卷轴A2、D2;退卷盘A3、卷收盘D3,其中成卷的金属片材J分别通过退卷盘A3和卷收盘D3安装于卷轴A2、D2上,且在电机A1、D1驱动卷轴A2、D2的转动中进行放卷和收卷。虽然,结构相对常规,但是本申请中,卷轴的布局和转速有特殊要求的,具体如下。

[0049] 本例中,卷轴A2、D2的布局和传送单元B相关,其中传送单元B包括位于放卷单元A和收卷单元D之间依次分布的三根传送辊B1,两个卷轴A2、D2、三根传送辊B1在上下方向迂回分布,且各传送辊B1的两端部分别设置限位套环B11,其中位于同端部的限位套环B11对齐分布,且位于同一传送辊B1上的两个限位套环B11之间的距离等于金属片材J的宽度。

[0050] 在一些具体实施方式中,各限位套环B11分别沿着对应的传送辊B1长度方向滑动调节设置。满足不同宽度金属片材传输时的传输限制。在传送辊B1的轴线正投影中,三根传送辊B1(都是从动辊)的中心连线构成等腰三角形。放卷单元A和收卷单元D的转动中心对齐,且两个转动中心的连线位于等腰三角形的底边和顶点之间。两个转动中心的连线与等腰三角形的顶点至底边的垂线之间相互垂直。放卷单元A和所述收卷单元D两者的转动中心分别位于等腰三角形的左右两侧,所述放卷单元A的转动中心和所述等腰三角形底边左端点之间的距离、及所述收卷单元D的转动中心和所述等腰三角形底边右端点之间的距离相等。三根传送辊B1分别通过三个U型架座B12进行安装,且三根传送辊B1平行设置。然后,考虑上下方向的调节,可以进行各U型架座B12升降调节(图中未显示)。

[0051] 自放卷单元A所放出的金属片材J呈上下迂回式缠绕在多根传送辊B1上,且所形成缠绕段所形成的弧长为对应传送辊的周长 $1/5 \sim 1/2$,所形成的贴合长短,更有利于金属片材的张紧和传输,一般情况下 $1/5 \sim 1/3$ 之间比较合适,至于传送辊1的外径大小可以根据实际需要进行选择,经过缠绕后的金属片材J被收卷单元D进行卷收,其中收卷速度约为放卷速度的1.2倍左右,因此,在相对恒张力下进行卷放。

[0052] 磨削单元C包括绕自身轴线自由转动的磨轮c1,其中磨轮c1位于等腰三角形顶点所在的传送辊B1正上方,且磨轮c1与该传送辊B1上下对位安装,磨轮c1的轮面 and 对应传送辊B1的辊面之间形成间隙与金属片材J厚度匹配,且自上而下的正投影中磨轮c1的轮面覆盖金属片材J上网孔待打磨区。

[0053] 综上,本实施例的实施步骤如下:

[0054] S1、金属片材的卷放

[0055] 成卷的金属片材J自退卷工位的退卷盘A3退出,并呈上下迂回的方式依次经过多根传送辊B1后,缠绕在卷收工位的卷收盘D3上,其中卷收速度为退卷速度的1.1~1.5倍,退卷盘A3和卷收盘D3的转动中心对齐并位于上下迂回的顶部和底部之间,金属片材J保持相对恒定的张力传输在退卷盘A3和卷收盘D3之间;

[0056] S2、金属片材的打磨

[0057] 在金属片材J的传输路径上通过与等腰三角形顶部所对应的传送辊B1能够将金属片材J的背面朝外抵触的缠绕,磨轮c1可自由转动位于传送辊B1的正上方,且磨轮c1的轮面与对应的传送辊B1的辊面之间形成打磨区域,金属片材J保持背面朝向磨轮c1、缠绕在传送辊B1的辊面上且形成缠绕段长度不变、及与磨轮c1相切的穿过打磨区域,以进行磨轮c1随动且完成背面的磨削。

[0058] 由上可知,采用该刀网抛磨工艺后,通过金属片材上下迂回式缠绕并排多根传送辊,且退卷盘和卷收盘的转动中心对齐并位于上下迂回的顶部和底部之间,金属片材保持相对恒定的张力传输在退卷盘和卷收盘之间,同时,金属片材保持待打磨面朝向磨轮、缠绕在辊面所形成缠绕段长度不变、及与磨轮相切的穿过所述打磨区域,以进行磨轮随动且覆盖待打磨面的磨削,因此,与现有技术相比,本发明一方面通过所形成自动进行放卷、传输、收卷,且在上下迂回所形成相对恒定的张力保持书卷速度大于放卷的速度进行连续传输,有效避免扯断、传动打滑、刀网变形等现象发生;另一方面通过随动的磨轮进行的定量磨削,不仅保证通过打磨区域的刀网厚度一致,而且磨轮的转速和转动方向可以实时变化、以避免磨轮造成金属片材传输干扰,而且能够大幅度降低刀网表面造成拉痕或损伤概率;第三方面通过放卷单元和收卷单元的转动中心对齐,且两个转动中心的连线位于等腰三角形的底边和顶点之间,由此布局,能够实现金属片材张力相对恒定传输;第四方面在设定的速度差下,更有利于金属片材的平稳传输,同时不会改变缠绕段长度,以达到稳定输出金属片材之目的;第五方面通过限位套环的限制,进一步避免传输跑偏,而且能够满足不同宽度金属片材的传输;第六方面通过打磨轮位于等腰三角形顶点所在的传送辊正上方,不仅布局方便,而且正切磨削效果,在随动中减少拉痕。

[0059] 实施例2

[0060] 如图6至图10所示,本实施例所涉及的抛磨装置与实施例1相同,且包括放卷单元A、传送单元B、磨削单元C、收卷单元D。

[0061] 不同之处在于:本申请中的金属片材J的相对两侧均匀间隔等间距分布的传送辅助孔j,同时,各传送辊B1的两端部分别形成绕自身周向分布的多个传输突起B10,同时在各传送辊B1的两端部分别设置限位套环B11,其中位于同端部的相邻两个传输突起B10,之间形成的弧长等于并排相邻两个传送辅助孔j之间的距离,限位套环B11之间的距离等于金属片材J的宽度,且各限位套环B11分别沿着对应的传送辊B1长度方向滑动调节设置。

[0062] 在一些具体实施方式中,各传输突起B10分别沿着传送辊B1的径向拱起设置,且能够穿插至对应的传送辅助孔j,其中各传输突起B10的外端面呈球面状,避免传输突起造成金属片材的传输损伤;传输突起B10拱起的高度等于金属片材J的厚度,便于传输突起穿插和脱出传输穿孔,而且更进一步提高金属片材的传输。限位套环B11呈环状,且通过多个锁定螺栓抵触的方式相对固定在传送辊B1上,且限位套环B11和传送辊B1保持同心。

[0063] 综上,本实施例的实施过程如下:

[0064] S1、金属片材的卷放

[0065] 成卷的金属片材J自退卷工位的退卷盘A3退出,金属片材J呈上下迂回式缠绕在三根传送辊B1上,且所形成缠绕段相对两侧对应的传送辅助孔j与对应端部的传输突起B10匹配,同时金属片材J自宽度方向两侧抵触在限位套环B11之间,然后,传送辊B1将金属片材J传输并缠绕在卷收工位的卷收盘D3上,其中卷收速度为退卷速度的1.1~1.5倍,退卷盘A3和卷收盘D3的转动中心对齐并位于上下迂回的顶部和底部之间,金属片材J保持相对恒定的张力传输在退卷盘A3和卷收盘D3之间;

[0066] S2、金属片材的打磨

[0067] 在金属片材J的传输路径上通过与等腰三角形顶部所对应的传送辊B1能够将金属片材J的背面朝外抵触的缠绕,磨轮c1可自由转动位于传送辊B1的正上方,且磨轮c1的轮面与对应的传送辊B1的辊面之间形成打磨区域,金属片材J保持背面朝向磨轮c1、缠绕在传送辊B1的辊面上且形成缠绕段长度不变、及与磨轮c1相切的穿过打磨区域,以进行磨轮c1随动且完成背面的磨削。

[0068] 由上可知,采用该刀网抛磨工艺后,通过金属片材上下迂回式缠绕并排多根传送辊,且退卷盘和卷收盘的转动中心对齐并位于上下迂回的顶部和底部之间,金属片材保持相对恒定的张力传输在退卷盘和卷收盘之间,同时,金属片材保持待打磨面朝向磨轮、缠绕在辊面所形成缠绕段长度不变、及与磨轮相切的穿过所述打磨区域,以进行磨轮随动且覆盖待打磨面的磨削,因此,与现有技术相比,本发明一方面通过所形成自动进行放卷、传输、收卷,且在上下迂回所形成相对恒定的张力保持书卷速度大于放卷的速度进行连续传输,有效避免扯断、传动打滑、刀网变形等现象发生;另一方面通过随动的磨轮进行的定量磨削,不仅保证通过打磨区域的刀网厚度一致,而且磨轮的转速和转动方向可以实时变化、以避免磨轮造成金属片材传输干扰,而且能够大幅度降低刀网表面造成拉痕或损伤概率;第三方面通过放卷单元和收卷单元的转动中心对齐,且两个转动中心的连线位于等腰三角形的底边和顶点之间,由此布局,能够实现金属片材张力相对恒定传输;第四方面在设定的速度差下,更有利于金属片材的平稳传输,同时不会改变缠绕段长度,以达到稳定输出金属片材之目的;第五方面通过传输突起和传输穿孔的插装配合,也便于传输突起穿插和脱出传输穿孔,而且进一步限制金属片材的偏移,同时随传送辊的转动平稳拨动金属片材向前传输,而且不会改变缠绕段长度,以达到稳定输出金属片材之目的;第六方面通过限位套环的限制,进一步避免传输跑偏,而且能够满足不同宽度金属片材的传输;第七方面通过打磨轮位于等腰三角形顶点所在的传送辊正上方,不仅布局方便,而且正切磨削效果,在随动中减少拉痕。

[0069] 以上对本发明做了详尽的描述,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明的精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

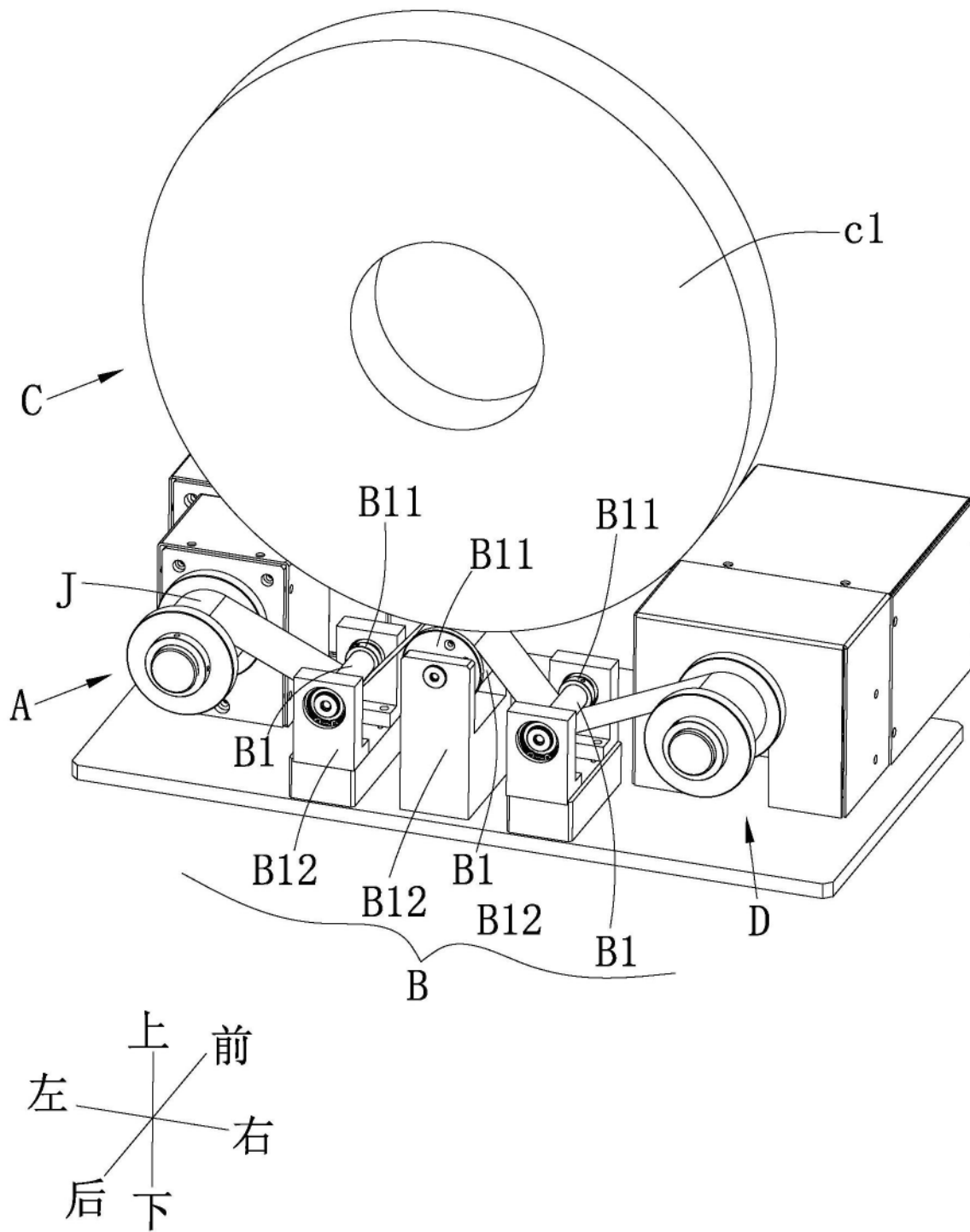


图1

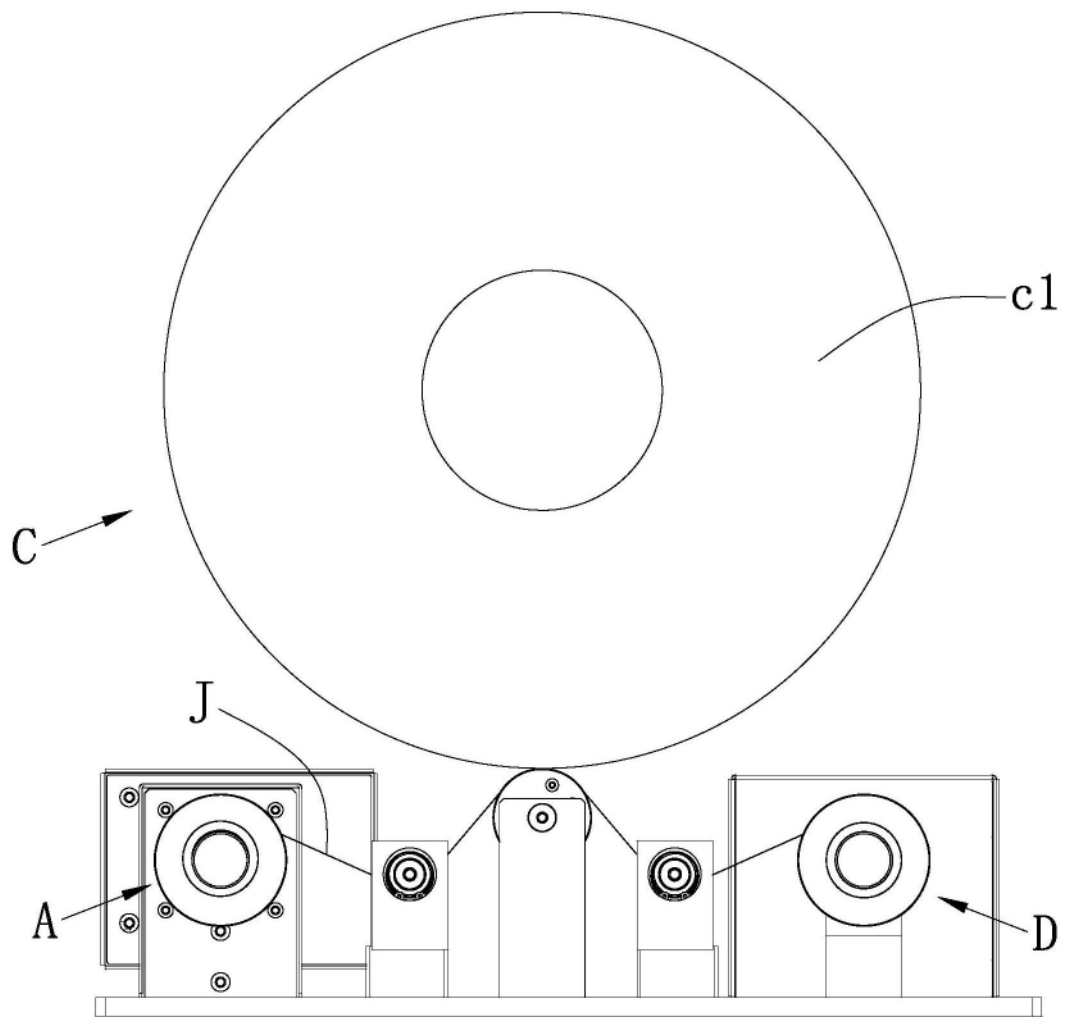


图2

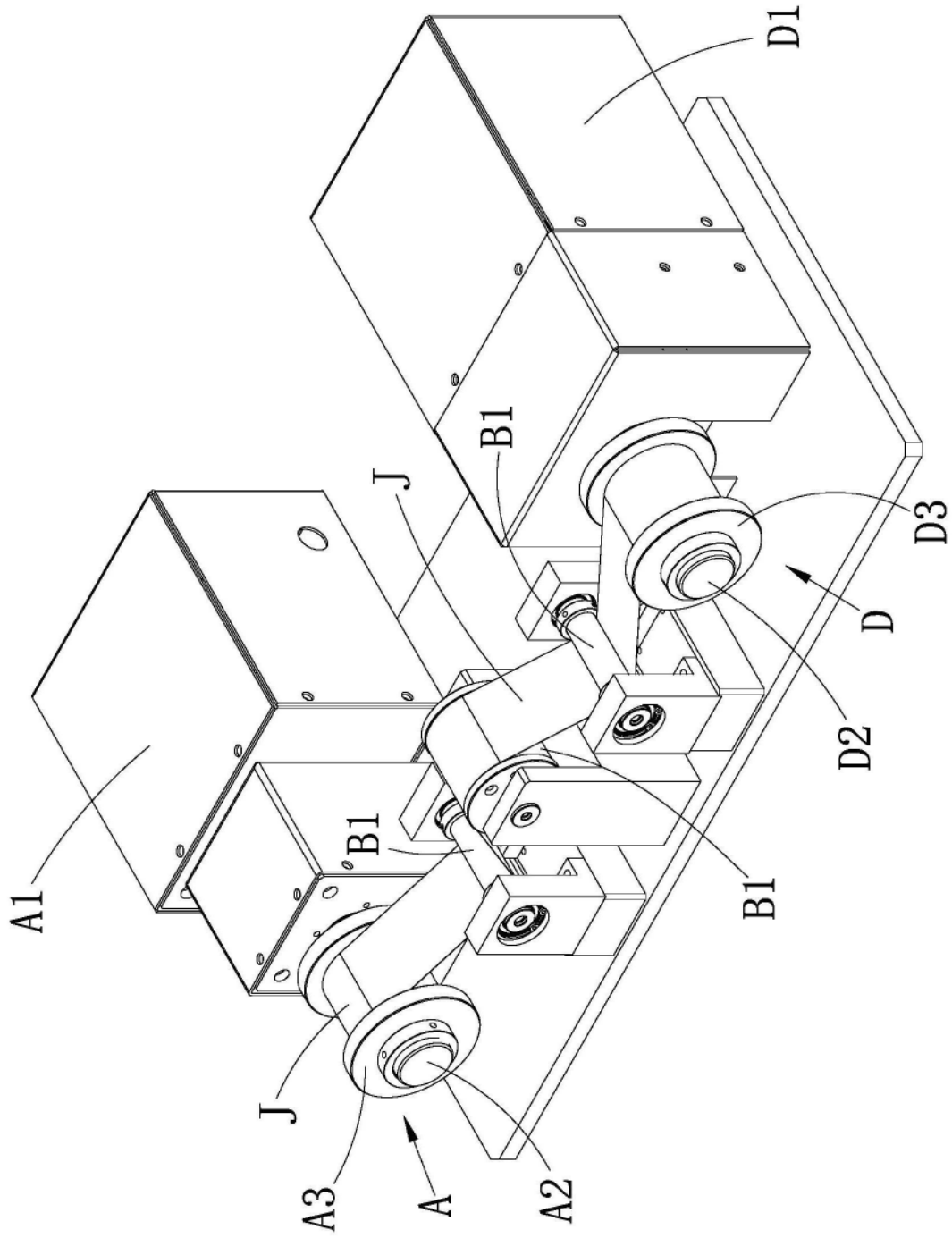


图3

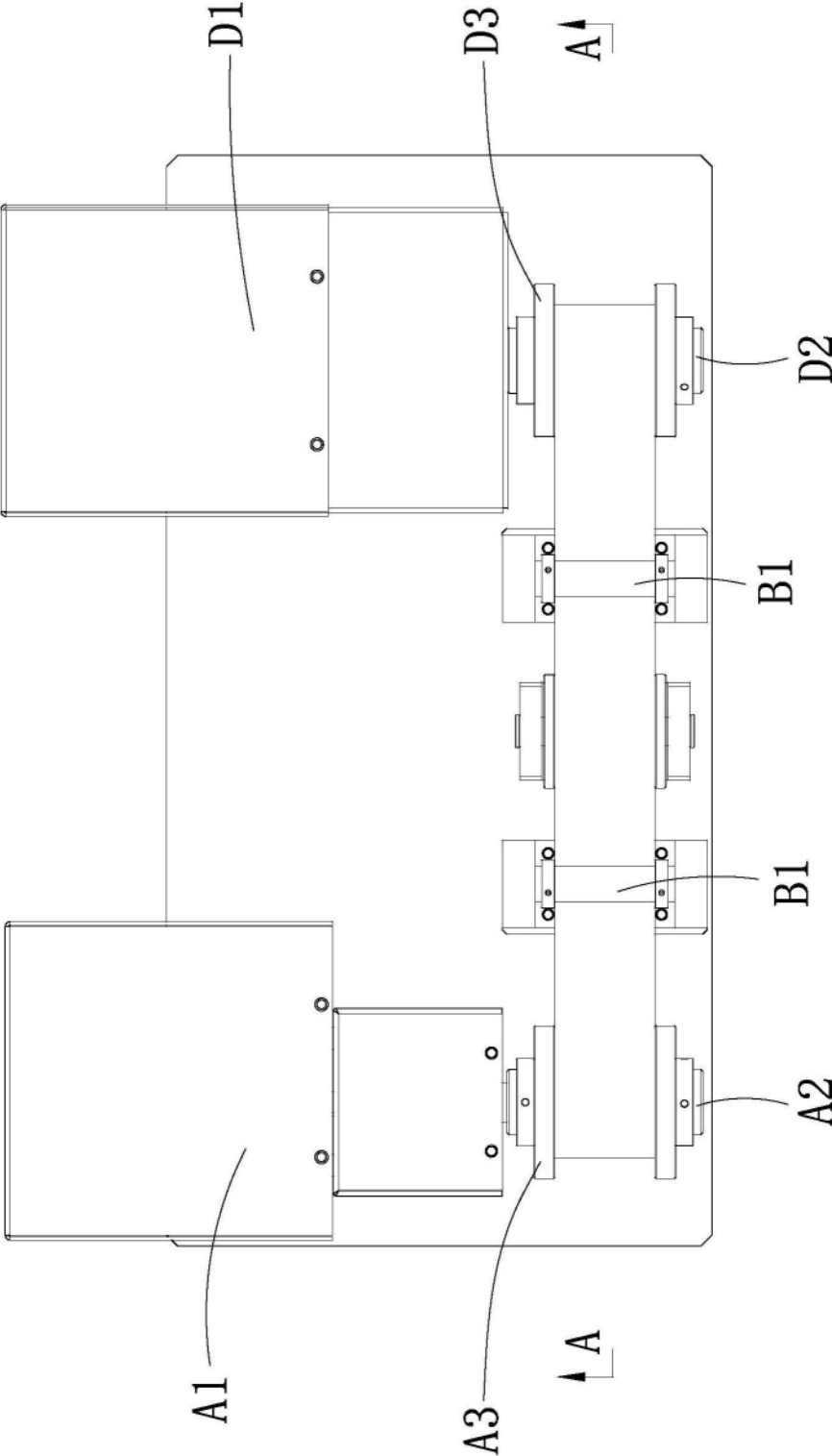


图4

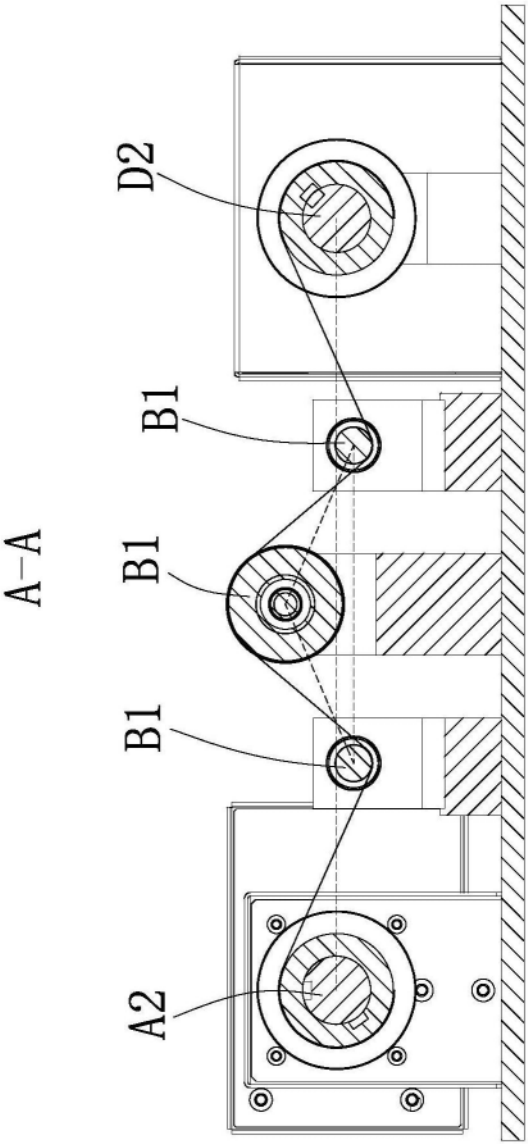


图5

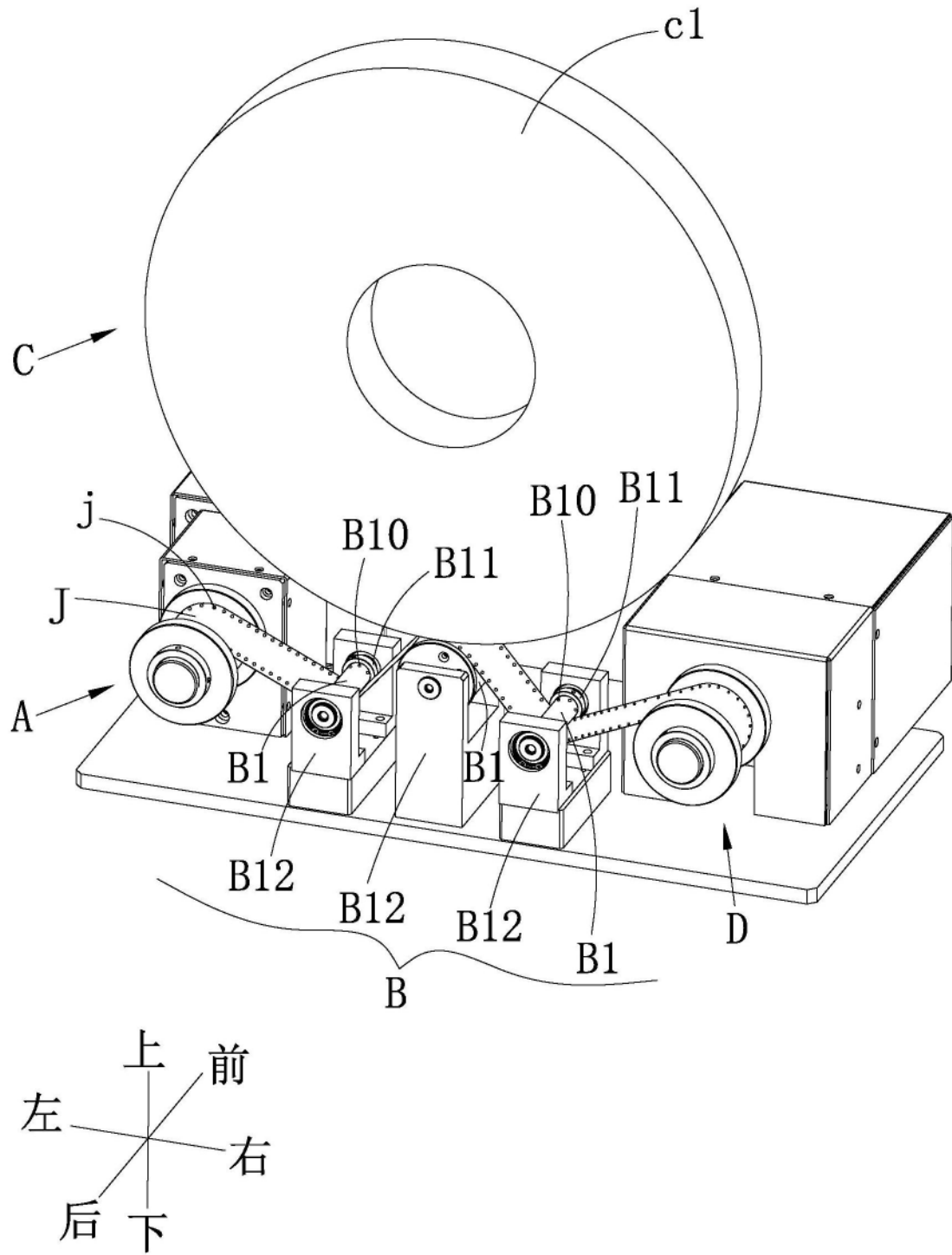


图6

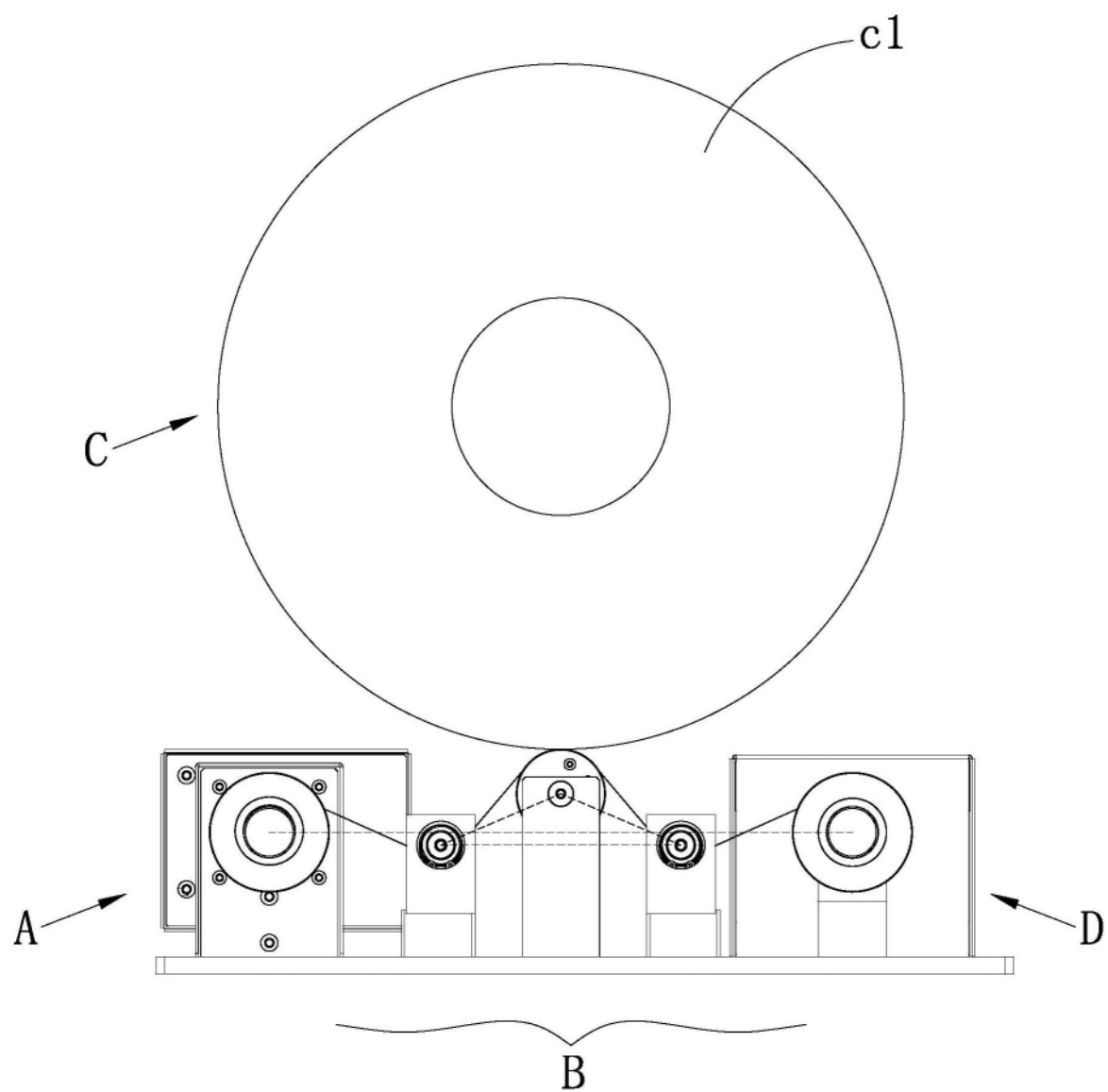


图7

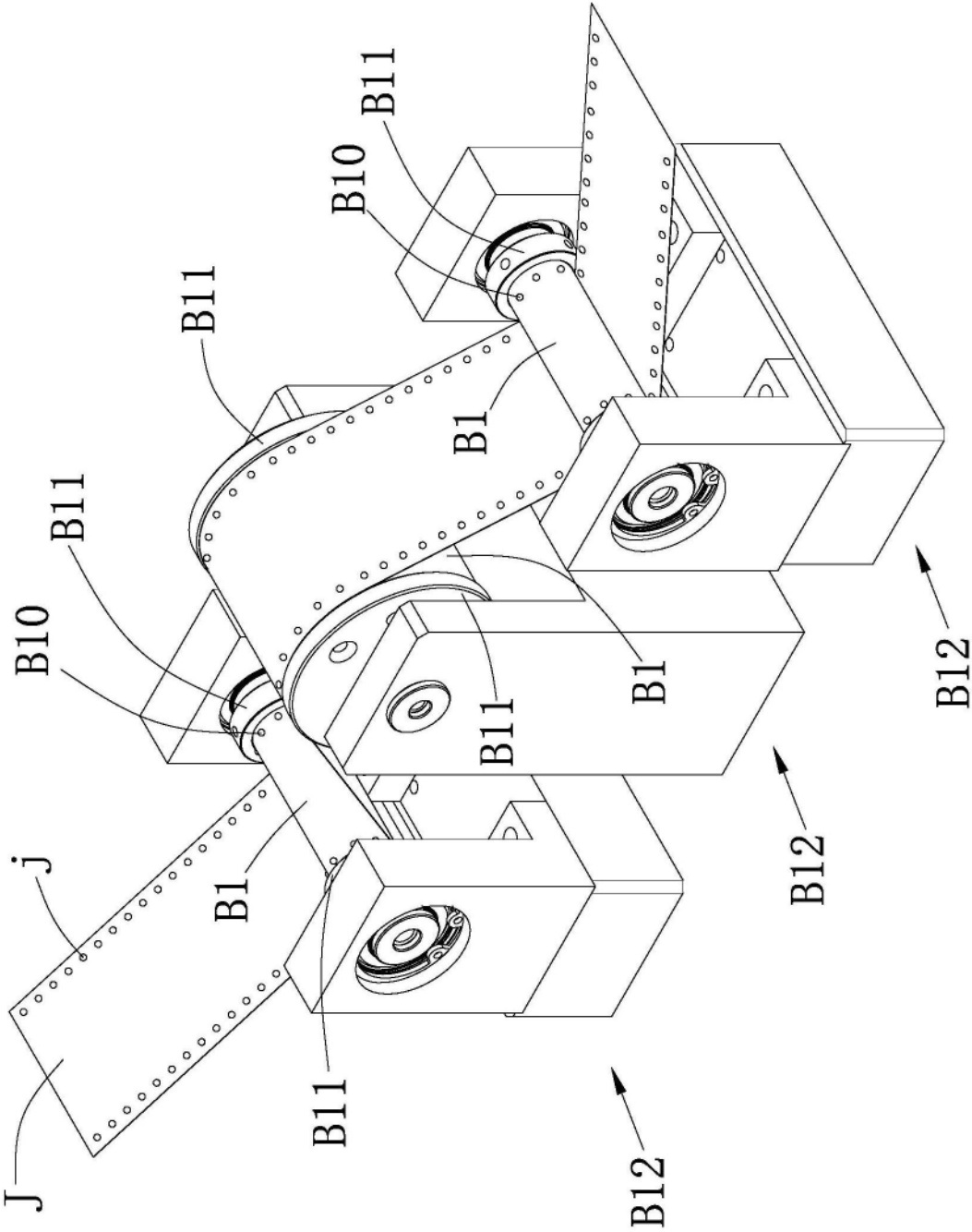


图8

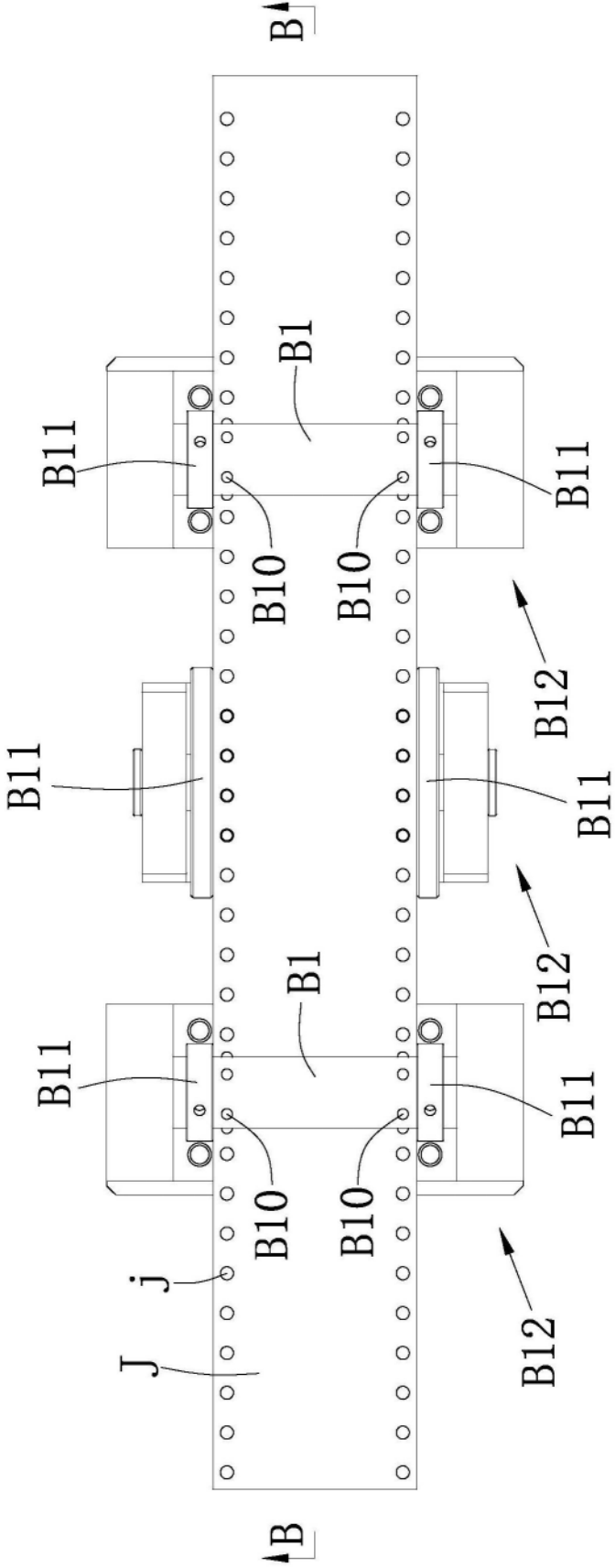


图9

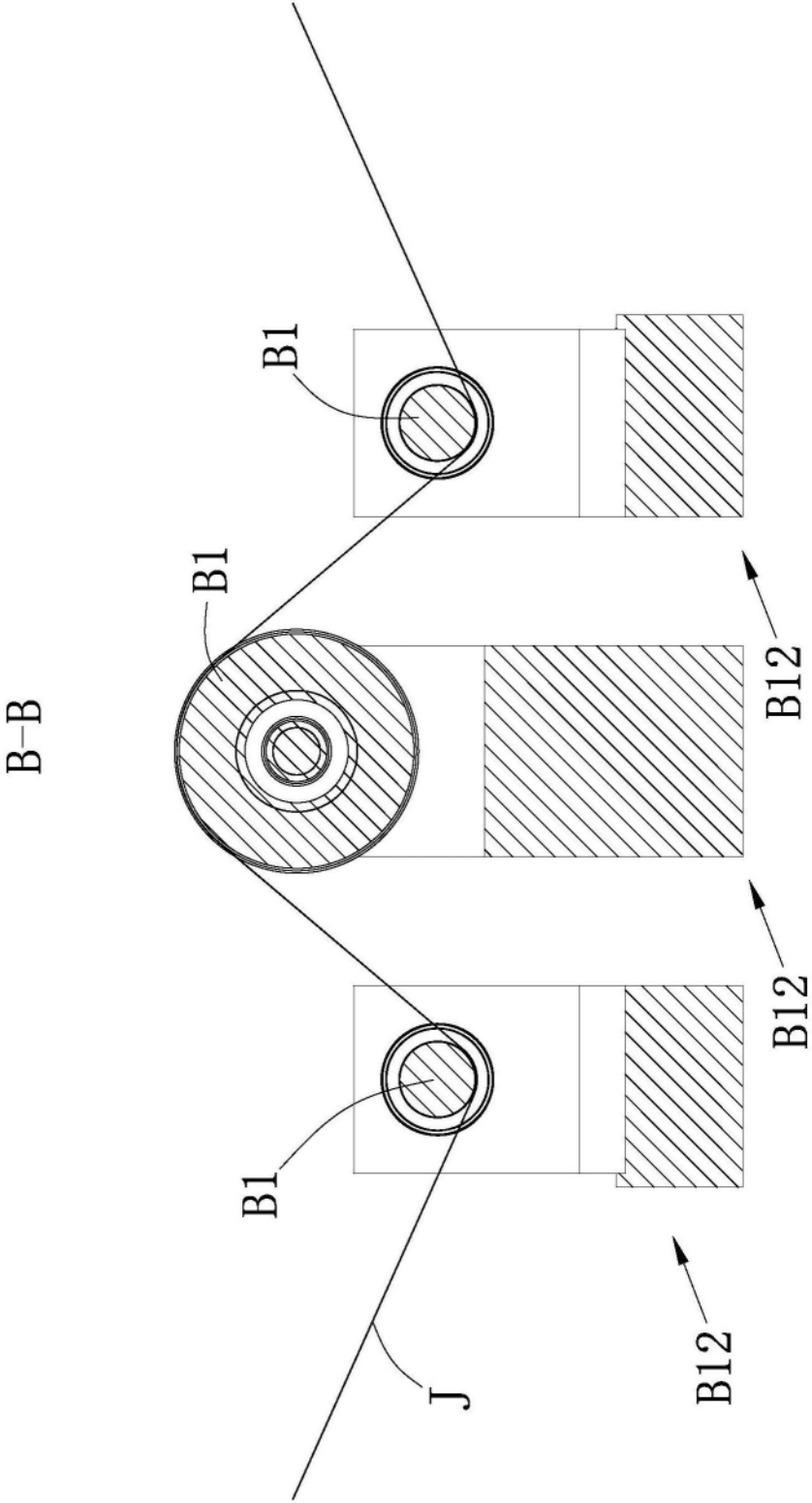


图10